

## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

<b>1. Загальна інформація про навчальну дисципліну</b>	
Повна назва навчальної дисципліни	Основи електротехніки та електропривід
Повна офіційна назва закладу вищої освіти	Сумський державний університет
Повна назва структурного підрозділу	Класичний фаховий коледж Сумського державного університету
Розробник(и)	Іващенко Максим Миколайович, викладач Класичного фахового коледжу Сумського державного університету, к.ф.-м.н.
Рівень вищої освіти	Перший рівень вищої освіти; НРК України – 6 рівень; FQ-EHEA – перший цикл; QF-LLL – 6 рівень
Семестр вивчення навчальної дисципліни	– для денної форми навчання: 18 тижнів протягом 5-го семестру; – для заочної форми навчання: 1 тиждень протягом 5-го семестру.
Обсяг навчальної дисципліни	Обсяг навчальної дисципліни становить 5 кредитів ЄКТС, 150 годин, з яких: – для денної форми навчання 42 години становить контактна робота з викладачем (16 годин лекцій, 22 години практичних занять, 4 години лабораторних занять), 108 годин становить самостійна робота; – для заочної форми навчання 14 годин становить контактна робота з викладачем (4 години лекцій, 8 годин практичних занять, 2 години лабораторних занять), 136 годин становить самостійна робота.
Мова викладання	Українська
<b>2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі</b>	
Статус дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна циклу професійної підготовки за спеціальністю
Передумови для вивчення дисципліни	Необхідні знання з дисциплін: «Фізика», «Вища математика»
Додаткові умови	Без додаткових умов
Обмеження	Обмеження відсутні
<b>3. Мета навчальної дисципліни</b>	
Метою вивчення дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти уявлення про фізичні процеси, які відбуваються у електричних та магнітних колах із зосередженими параметрами та отримання базових знань та уявлень стосовно структури та експлуатаційних режимів електроприводів.	

#### 4. Зміст навчальної дисципліни

##### Тема 1. Електричні кола постійного струму

Основні визначення та поняття для ділянки лінійного електричного кола. Струм, напруга, енергія, потужність. Ідеалізовані пасивні і активні елементи та основні рівняння для них. Схеми заміщення електричних кіл постійного струму. Закони Кірхгофа для розрахунку лінійних електричних кіл. Розрахунок кіл методом законів Кірхгофа та контурних струмів. Розрахунок електричних кіл постійного струму методом вузлових потенціалів. Потенціальна діаграма. Баланс потужності електричного кола постійного струму .

##### Тема 2. Електричні кола змінного струму

Основні поняття при синусоїдальні величини. Векторні діаграми та їх побудова. Активні та пасивні елементи в електричних колах. Активний, реактивний та повний опори (потужності) в колах змінного струму. Розрахунок нерозгалужених та розгалужених кіл змінного струму.

##### Тема 3. Трифазні кола змінного струму

Основні поняття про фазні співвідношення. Поняття про симетричні та несиметричні навантаження в трифазних колах змінного струму. Потужність у трифазних колах. Лінійні та фазні струми і напруги. З'єднання джерел та споживачів типу «зірка» та «трикутник».

##### Тема 4. Основи електроприводу

Визначення, основні види електроприводів, види електричних схем електропривода. Приведення моментів та сил, механічні характеристики електродвигунів. Умови роботи електропривода в сталому режимі, рівняння руху, особливості пуску, гальмування, регулювання швидкості, реверс електропривода.

#### 5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни

Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти зможе:

РН1.	Обирати і застосовувати методи розрахунку електричних кіл постійного та змінного струмів, проводити розрахунок та вибір двигунів, робити висновки стосовно їх роботи.
РН 2.	Застосовувати передові досягнення електротехніки при проєктуванні об'єктів і процесів.
РН 3.	Мати навички розв'язання складних задач трифазних кіл, двигунів, реалізувати складні інженерні схеми та проводити дослідження із застосуванням двигунів.
РН 4.	Мати технічні навички та виконувати експериментальні дослідження в електротехніці за допомогою сучасного обладнання, оцінювати точність і надійність роботи двигунів та інших агрегатів, робити висновки.
РН 5.	Мати навички розв'язання складних задач трифазних кіл, двигунів, реалізувати складні інженерні схеми та проводити дослідження із застосуванням двигунів.

#### 6. Роль навчальної дисципліни у досягненні програмних результатів

ПРН 1.	Знати і розуміти засади технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.
ПРН 4.	Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.
ПРН 5.	Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.
ПРН 6.	Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.

<b>7. Види навчальних занять та навчальної діяльності</b>		
<b>7.1 Види навчальних занять</b>		
ДФН	ЗФН	Умовні позначення: ДФН – денна форма навчання, ЗФН – заочна форма навчання, Л – лекція; ПЗ – практичне заняття; ЛР – лабораторне заняття
<b>Тема 1 Електричні кола постійного струму</b>		
Л 1.	Л 1.	Вступна. Основні поняття про електричні кола.
Л 2.		Закони Кірхофа. Методи розрахунку електричних кіл.
ПЗ 1.	ПЗ 1.	Основні поняття про електричні кола. Розв’язання практичних задач.
ПЗ 2.		Закони Кірхгофа.
ПЗ 3.		Метод розрахунку електричних кіл (контурні струми).
ПЗ 4.		Метод розрахунку електричних кіл (вузлові потенціали).
<b>Тема 2. Електричні кола змінного струму</b>		
Л 3.		Загальні поняття про амплітуду та фазу.
Л 4.		Активні та реактивні опори та потужності.
ПЗ 5.	ПЗ 2.	Активні та реактивні опори та потужності.
ПЗ 6.		Методика побудови векторних діаграм.
ПЗ 7.	ПЗ 3.	Розв’язання практичних задач.
<b>Тема 3. Трифазні кола змінного струму</b>		
Л 5.		Основні поняття та явища щодо фазних потенціалів, струмів та напруг.
Л 6.		Лінійні та фазні напруги і струми
ЛР 1.	ЛР 1.	Симетричне навантаження у трифазних колах.
ЛР 2.		Несиметричне навантаження у трифазних колах.
ПЗ 8.		З’єднання типу «зірка».
ПЗ 9.		З’єднання типу «трикутник»
ПЗ 10.	ПЗ 4.	Потужність при симетричному та несиметричному навантаженнях.
<b>Тема 4. Основи електроприводу</b>		
Л 7.	Л 2.	Визначення, основні види електроприводів, види електричних схем електропривода.
Л 8.		Умови роботи електропривода в сталому режимі, рівняння руху, особливості пуску, гальмування, регулювання швидкості, реверс електропривода
ПЗ 11.		Електропривід в асинхронних двигунах. Режими роботи асинхронних та синхронних двигунів

<b>7.2 Види навчальної діяльності</b>	
НД 1.	Підготовка до лекції.
НД 2.	Підготовка до обговорення та/або опитування.
НД 3.	Тестування в LMS Moodle.
НД 4.	Підготовка до практичного та/або лабораторного заняття.
НД 5.	Виконання розрахунків на практичних заняттях.
НД 6.	Виконання завдань на лабораторних заняттях.
НД 7.	Однорідна групова діяльність (виконання одного й того самого завдання по підгрупам).
<b>8. Методи викладання, навчання</b>	
Дисципліна передбачає навчання через:	
МН 1.	Акроматичні словесні методи: пояснення, розповідь, лекція, робота з електронним навчальним контентом.
МН 2.	Евристичні (запитальні) словесні методи: бесіда.
МН 3.	Практичні заняття.
МН 4.	Лабораторні заняття.
МН 5.	Наочні методи навчання: ілюстрування, самостійне спостереження.
МН 6.	Практичні методи навчання: вправи, лабораторні, практичні роботи.
МН 7.	Інструктивно-практичний метод викладання і продуктивно-практичний метод учіння.
МН 8.	Репродуктивний – розв’язання задач.
МН 9.	Problem-Based Learning/ метод проблемного викладу.
МН 10.	Мобільне навчання (m-learning).
МН 11.	Змішане навчання (blended-learning).
МН 12.	Технології віртуальних приладів.
<p>При подачі матеріалу використовуються акроматичні словесні методи: пояснення (через словесне тлумачення понять, явищ, слів, термінів), розповідь (образний, динамічний, емоційний виклад інформації про різні явища і події), лекція (надає здобувачам освіти теоретичну основу з основ електротехніки та електроприводу, що є основою для самостійного навчання), робота з електронним навчальним контентом (через самостійне опрацювання здобувачами освіти тексту, що дає їм змогу глибоко осмислити навчальний матеріал, закріпити його, виявити самостійність у навчанні), інструктаж (через короткі, лаконічні, чіткі вказівки/рекомендації щодо виконання практичних завдань). Лекції доповнюються практичними заняттями, які надають студентам можливість застосовувати теоретичні знання на практичних прикладах, у т.ч. з використанням евристичних (запитальних) словесних методів (діалогічний метод навчання, за якого викладач із допомогою поставлених питань спонукає здобувачів освіти відтворювати раніше набуті знання, робити самостійні висновки-узагальнення на основі засвоєного фактичного</p>	

матеріалу). При подачі матеріалу також використовуються наочні методи навчання: ілюстрування (оснащення ілюстраціями статичної (нерухомої) наочності, плакатів, малюнків, схем), самостійне спостереження (через безпосереднє споглядання та сприймання явищ дійсності безпосередньо з життя, власних спостережень). Практичні заняття доповнюються практичними методами навчання: вправами, які передбачають цілеспрямоване, багаторазове повторення здобувачами освіти певних дій та операцій (розумових, практичних), а також лабораторними заняттями, що передбачають застосування знань здобувачами освіти у ситуаціях, наближених до життєвих. Метод проблемного викладу, при якому лекція стає схожою на діалог, викладання імітує дослідний процес (висуваються спочатку кілька ключових постулатів по темі лекції, виклад вибудовується за принципом самостійного аналізу і узагальнення студентами навчального матеріалу). Під час підготовки до аналізу та порівняння об'єктів студенти розвиватимуть навички комунікативного спілкування, критичного та аналітичного мислення, синтезу ефективних ідей в теорії та практичних дій. Наочність та інтерактивність навчання забезпечується також технологіями віртуальних приладів, що створює умови для проведення віртуальних лабораторних занять та проведення вимірювань, які неможливо зробити в реальному житті. Гнучкість, доступність та персоніфікація навчання забезпечується m-learning з використанням мобільних пристроїв, а також навчання з використанням платформи LMS Moodle (<http://dl.kfk.sumdu.edu.ua>), в межах якого студент здобуває знання як очно, так і самостійно он-лайн, дозволяє створити комфортне освітнє цифрове середовище та забезпечити індивідуальну траєкторію навчання

## 9. Методи та критерії оцінювання

### 9.1. Критерії оцінювання

Рейтингова бальна шкала оцінювання	Чотирибальна національна шкала оцінювання	Визначення	
90-100	5 (відмінно)	відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	вільно володіє навчальним матеріалом, в якому легко орієнтується; повне опанування понятійного апарату; демонструє грамотний, логічний виклад відповіді (як в усній, так і в письмовій формі); не вагається при видозміні запитання; висловлює свої думки, робить аргументовані висновки; самостійно знаходить додаткову інформацію та використовує її для реалізації поставлених перед ним завдань; вільно використовує інформаційні технології для поповнення власних знань; може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання завдання й оцінити результати власної навчальної і практичної діяльності; виконує завдання, не передбачені навчальною програмою; вільно використовує знання для розв'язання поставлених перед ним завдань; робить обґрунтовані висновки з лабораторного експерименту, складає звіт про виконання лабораторної роботи.

82-89	4 (добре)	вище середнього рівня з кількома помилками	достатнє засвоєння навчального матеріалу; володіння понятійним апаратом; орієнтування в вивченому матеріалі; грамотний виклад відповіді, але у змісті і формі відповідей мають місце окремі неточності (похибки) та/або нечіткі формулювання тощо; демонструє самостійне мислення; має стійкі навички виконання завдання; робить окремі висновки з лабораторної роботи.
74-81		в загальному правильна робота з певною кількістю помилок	
64-73	3 (задовільно)	непогано, але зі значною кількістю недоліків	рівень знань задовольняє мінімальні критерії оцінювання: володіння навчальним матеріалом поверхово, фрагментарно, на рівні запам'ятовування, відтворення певної частини навчального матеріалу з елементами логічних зв'язків, знання основних понять навчального матеріалу; як правило, відповідь базується на рівні репродуктивного мислення; має елементарні, нестійкі навички виконання завдань; з допомогою викладача вирішує прості задачі; описує окремі спостереження за перебігом експериментальних дослідів.
60-63		виконання задовольняє мінімальні критерії	
35-59	2 (незадовільно)	можливе повторне складання	має розрізнені, безсистемні знання; не вміє виділяти головне і другорядне; допускається помилок у визначенні понять, перекручує їх зміст, хаотично і невпевнено викладає матеріал, відповідає на запитання, що потребують однослівної відповіді; незнання основних фундаментальних положень; як правило, виставляється здобувачу освіти, який не може продовжити навчання без додаткових знань з курсу.
0-34		необхідний повторний курс з навчальної дисципліни	

## 9.2 Методи поточного формативного оцінювання

За дисципліною передбачені такі методи поточного формативного оцінювання: опитування та усні коментарі викладача за його результатами, настанови викладача в процесі підготовки до виконання практичних, лабораторних і тестових завдань, оцінювання поточного тестування, обговорення та взаємооцінювання здобувачами вищої освіти виконаних практичних завдань.

## 9.3 Методи підсумкового сумативного оцінювання

Методи оцінювання:

М 1.	Опитування.
М 2.	Тестовий контроль в LMS Moodle.
М 3.	Практична перевірка.

М 4.	Графічна перевірка.
В особливих ситуаціях робота може бути виконана дистанційно ( <a href="http://dl.kfk.sumdu.edu.ua/">http://dl.kfk.sumdu.edu.ua/</a> ).	
Форма підсумкового контролю: залік.	
<b>10. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни</b>	
<b>10.1 Засоби навчання</b>	
ЗН 1.	Мультимедіа.
ЗН 2.	Макети.
ЗН 3.	Плакати та схеми.
ЗН 4.	Прилади вимірювальні.
ЗН 5.	Програмне забезпечення: Electronics Workbench.
ЗН 6.	Програмне забезпечення (для підтримки дистанційного навчання, онлайн-опитування).
ЗН 7.	Програмне забезпечення «Особистий кабінет» (з доступом до бібліотечно-інформаційної системи СумДУ).
<b>10.2 Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	
Основна література	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Хілов В.С. Теоретичні основи електротехніки: підручник. Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», 2021. 433 с.</li> <li>2. Основи електротехніки, електроніки та мікропроцесорної техніки: навчальний посібник / В.Ф. Болух, В.Г. Данько, Є.В. Гончаров; Нац. Техн. ун-т «ХПІ». Харків : Планета-Прінт, 2019. 248 с.</li> <li>3. Василега П.О. Електропривод робочих машин: підручник. Суми: Сумський державний університет, 2022. 290 с.</li> </ol>
Допоміжна література	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретичні основи електротехніки: конспект лекцій для студ. / І.Л. Лебединський, В. І. Романовський, Т. М. Загородня. Суми : СумДУ, 2016. 325 с.</li> <li>2. Карпов, Ю. О. Теоретичні основи електротехніки: конспект лекцій. Ч.1 / Ю. О. Карпов, Т. Є. Магас, В. Г. Мадьяров. Вінниця: ВНТУ, 2018. 154 с.</li> <li>3. Теоретичні основи електротехніки: підручник / В. С. Маляр ; Нац.ун-т «Львів. Політехніка». Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2018. 414 с.</li> </ol>
Інформаційні ресурси в Інтернеті	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Іващенко М.М. Основи електротехніки та електропривід [дистанційний курс для здобувачів освіти зі спеціальності 133. Галузеве машинобудування освітньо-професійної програми «Галузеве машинобудування»]. URL: <a href="https://dl.kfk.sumdu.edu.ua/course/1054">https://dl.kfk.sumdu.edu.ua/course/1054</a></li> <li>2. Buryk I.P., Golovnia A.O., Ivashchenko M.M., Odnodvoret L.V. Numerical Simulation of FinFET Transistors Parameters. Journal of nano- and electronic physics. Vol. 12 No 3, 03005(4pp) (2020). URL: <a href="https://jnep.sumdu.edu.ua/en/full_article/3038">https://jnep.sumdu.edu.ua/en/full_article/3038</a></li> <li>3. Buryk I.P., Ivashchenko M.M., Holovnia A.O., Odnodvoret L.V. Numerical Simulation of Field-effect Transistor GAA SiNWFET Parameters Based on Nanowires. Journal of nano- and electronic physics. Vol. 12 No 6, 06012(4pp) (2020). URL: <a href="https://jnep.sumdu.edu.ua/en/full_article/3160">https://jnep.sumdu.edu.ua/en/full_article/3160</a></li> </ol>

- |  |  |
|--|--|
|  | <p>4. Buryk I.P., Ivashchenko M.M., Golovnia A.O., Opanasyuk A.S. Numerical Simulation of FET Transistors Based on Nanowire and Fin Technologies. 2020 IEEE KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek). 2020, pp. 257-259, 9250126. URL: <a href="https://ieeexplore.ieee.org/document/9250126">https://ieeexplore.ieee.org/document/9250126</a></p> <p>5. Програмне забезпечення Electronics Workbench – система схемотехнічного моделювання. URL: <a href="https://electronicworkbenchwb.com">https://electronicworkbenchwb.com</a></p> |
|--|--|



**РОБОЧИЙ РЕГЛАМЕНТ**

контролю навчальної роботи студента і оцінювання (для денної форми навчання)

**1. Структура навчальної дисципліни:**

Загальний обсяг дисципліни	150 годин / 5,0 кредитів ЄКТС
Контактна робота з викладачем	42 години / 21 заняття
Самостійна робота здобувача освіти	108 годин, що включає в себе самостійне опрацювання лекційного матеріалу, підготовку до практичного заняття, підготовку до лабораторного заняття, самостійне опрацювання окремих питань навчальної дисципліни, підготовку до поточних та підсумкового контролів
Індивідуальне завдання	відсутнє

**2. Контактна робота з викладачем:**

Лекційні заняття	16 годин / 8 занять
Практичні заняття	22 години / 11 занять
Лабораторні заняття	4 години / 2 заняття
Консультації очно та/або дистанційно як в асинхронному, так і в синхронному режимах	згідно розкладу

**3. Організація освітнього процесу:**

Семестрів викладання	1
Семестр	5 /осінній

**4. Шкала оцінювання з навчальної дисципліни:** 100-бальна шкала (R = 100 балів).**5. Розподіл рейтингових балів за видами навчальної роботи:**

Розподіл рейтингових балів за видами навчальної роботи	Кількість рейтингових балів за кожен вид НД (при позитивному оцінюванні)	Підсумок рейтингових балів за мод. циклом (при позитивному оцінюванні)	Примітки
<b>1-й модульний цикл</b>			
НД 1. Підготовка до лекції	1,0 бал/ тему	2,0 бали	моніторинг активності здобувача в LMS Moodle (опрацювання теоретичного матеріалу в LMS Moodle в асинхронному режимі)
НД 2. Підготовка до обговорення та/або опитування за темами 1,2	2,0 бали/ практичне заняття*	14,0 балів	опитування; розгорнута бесіда з вузлових питань, запропонованих студентам для підготовки вдома: проблемні питання, аналіз конкретних ситуацій, доказ версій, прогнозів; диспут у формі діалогу; активне доповнення основних доповідей; тестування рівня навчальних досягнень на освітній платформі Moodle*

Розподіл рейтингових балів за видами навчальної роботи	Кількість рейтингових балів за кожен вид НД (при позитивному оцінюванні)	Підсумок рейтингових балів за мод. циклом (при позитивному оцінюванні)	Примітки
НД 3. Тестування в LMS Moodle	20,0 балів/ тест	20,0 балів	виконати в LMS Moodle вид діяльності «Тест»: Модульний контроль 1
НД 4. Підготовка до практичного заняття	1,0 бал/ практичне заняття	7,0 балів	у разі відсутності здобувача освіти на практичному занятті, у т.ч. з урахуванням епідемічної/безпекової ситуації, виконати в LMS Moodle вид діяльності «Тест» / «Завдання» з відповідної теми
НД 5. Виконання розрахунків на практичних заняттях	1,0 бал/ практичне заняття	7,0 балів	
<b>Усього рейтингових балів в 1-му модульному циклі:</b>		<b>50,0 балів</b>	–
<b>2-й модульний цикл</b>			
НД 1. Підготовка до лекції	1,0 бал/ тему	2,0 бали	моніторинг активності здобувача в LMS Moodle (опрацювання теоретичного матеріалу в LMS Moodle в асинхронному режимі)
НД 2. Підготовка до обговорення та/або опитування за темами 3, 4	2,0 бали/ практичне заняття*	8,0 балів	опитування; розгорнута бесіда з вузлових питань, запропонованих студентам для підготовки вдома: проблемні питання, аналіз конкретних ситуацій, доказ версій, прогнозів; диспут у формі діалогу; активне доповнення основних доповідей; тестування рівня навчальних досягнень на освітній платформі Moodle*
НД 3. Тестування в LMS Moodle	20,0 балів/ тест	20,0 балів	виконати в LMS Moodle вид діяльності «Тест»: Модульний контроль 2
НД 4. Підготовка до практичного та/або лабораторного заняття	1,0 бал/ практичне та/або лабораторне заняття	6,0 балів	у разі відсутності здобувача освіти на практичному та/або лабораторному занятті, у т.ч. з урахуванням епідемічної/безпекової ситуації, виконати в LMS Moodle вид діяльності «Тест» / «Завдання» з відповідної теми
НД 5. Виконання розрахунків на практичних заняттях	1,0 бал/ практичне заняття	4,0 бали	
НД 6. Виконання завдань на лабораторних заняттях	5,0 балів/ лабораторне заняття	10,0 балів	
НД 7. Однорідна групова діяльність			

Розподіл рейтингових балів за видами навчальної роботи	Кількість рейтингових балів за кожен вид НД (при позитивному оцінюванні)	Підсумок рейтингових балів за мод. циклом (при позитивному оцінюванні)	Примітки
(виконання одного й того самого завдання по підгрупам)			
<b>Усього рейтингових балів в 2-му модульному циклі:</b>		<b>50,0 балів</b>	–
<b>Усього за семестр RD<sub>1</sub> семестр (при позитивному оцінюванні):</b>		<b>100,0 балів</b>	–

\* – у разі відсутності здобувача освіти на практичному та/або лабораторному занятті, у т.ч. у разі запровадження дистанційної форми навчання з урахуванням безпекової/епідемічної ситуації, необхідно виконати в LMS Moodle відповідний вид діяльності «Тест» / «Завдання».

#### 6. Форма підсумкового контролю:

5/ осінній семестр	залік	оцінювання відбувається відповідно до отриманих за семестр рейтингових балів, які підсумовуються і виступають складовою загальної оцінки з дисципліни
<p>Згідно з п. 3.4.5 <u>Положення про модульно-рейтингову систему оцінювання здобувачів освіти</u> (далі – Положення) здобувач вважається таким, що склав залік, якщо він набрав 60 балів і більше під час поточного, модульного контролів та виконання індивідуальних завдань, опрацювання тем самостійної роботи, що визначені програмою і має відповідну до набраного рейтингу оцінку без додаткових випробувань.</p> <p>Згідно з п. 3.4.6 Положення зі здобувачами, які виконали всі умови допуску до заліку та мають рейтингову оцінку не менше 35 балів, а також з тими здобувачами, хто бажає підвищити свою рейтингову оцінку, на останньому за розкладом занятті з дисципліни в семестрі викладач проводить семестровий контроль у вигляді залікової контрольної роботи або співбесіди.</p> <p>Згідно з п. 3.4.15 Положення здобувачі, які за результатами поточного та модульного контролів впродовж семестру з дисципліни, формою підсумкового контролю якого є залік, менше ніж 35 балів, вважаються такими, що мають академічну заборгованість.</p> <p>Згідно з п. 3.4.16 Положення ліквідацію академічних заборгованостей здобувач може здійснити відповідно до <u>Положення про повторне проходження контрольних заходів здобувачами освіти у коледжі</u>.</p>		

**7. Політика використання додаткових рейтингових балів, що не зараховуються в основний рейтинг дисципліни, що вивчається (заохочувальні бали для підвищення рейтингу у модульному циклі):**

Додаткові (заохочувальні) види навчальної діяльності	Кількість рейтингових балів за кожен вид НД (при позитивному оцінюванні)	Підсумок рейтингових балів за мод. циклом (при позитивному оцінюванні)	Примітки
систематичне відвідування аудиторних занять, у т.ч. у синхронному режимі / відсутність пропусків занять без поважних причин	5,0 балів /сукупно за модульним циклом	до 5,0 балів	особисте рішення здобувача освіти у формуванні індивідуальної освітньої траєкторії
наявність рукописного конспекту	5,0 балів /сукупно за модульним циклом	до 5,0 балів	
відвідування консультацій, у т.ч. з використанням онлайн-сервісів	2,0 бали /сукупно за модульним циклом	до 2,0 балів	
послідовність і своєчасність виконання видів навчальної роботи, передбачених програмою	2,0 бали /сукупно за модульним циклом	до 2,0 балів	
участь у круглих столах, конкурсах та ін. заходах із начальної дисципліни/ спеціальності	до 2,0 балів / участь	за фактом	
підготовка до публікації і прийняття до друку наукових праць із навчальної дисципліни: статті у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, в т.ч. у співавторстві	15,0 балів*/ наукова праця	за фактом	* – на 1 автора (опублікована стаття в електронному (URL посилання) або друкованому вигляді (скан-копія)
підготовка до публікації і прийняття до друку наукових праць із навчальної дисципліни: статті у наукових виданнях, які включені до НБ,	20,0 балів*/ наукова праця	за фактом	* – на 1 автора (опублікована стаття в електронному (URL посилання) або друкованому вигляді (скан-копія)

Додаткові (заохочувальні) види навчальної діяльності	Кількість рейтингових балів за кожен вид НД (при позитивному оцінюванні)	Підсумок рейтингових балів за мод. циклом (при позитивному оцінюванні)	Примітки
зокрема Scopus, WoS, в т.ч. у співавторстві			
Підготовка до публікації і прийняття до друку наукових праць із навчальної дисципліни: статті в інших наукових виданнях, в т.ч. у співавторстві	10,0 балів*/ наукова праця	за фактом	* – на 1 автора (опублікована стаття в електронному (URL посилання) або друкованому вигляді (скан-копія)
Підготовка до публікації і прийняття до друку тез доповідей на конференції, в т.ч. у співавторстві	5,0 балів*/ тези доповіді	за фактом	* – на 1 автора (опублікований збірник в електронному (URL посилання) або друкованому вигляді (скан-копія)
Призове місце в другому турі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт	15,0 балів*/ 1 місце 10,0 балів*/ 2 місце 5,0 балів*/ 3 місце	за фактом	сертифікат(и) участі; диплом
Призове місце в другому турі Всеукраїнської студентської олімпіади з навчальної дисципліни/ спеціальності	20,0 балів*/ 1 місце 15,0 балів*/ 2 місце 10,0 балів*/ 3 місце	за фактом	сертифікат(и) участі; диплом

### 8. Комунікаційна політика:

Активований акаунт для авторизованого доступу до освітньої платформи Moodle (асинхронний режим навчання). Доступ до Google Meet для організації онлайн-занять (синхронний режим навчання).

### 9. Політика щодо академічної доброчесності:

Академічна доброчесність здобувачів освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У

разі порушення здобувачем освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання. Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням «Положення про академічну доброчесність у ВСП «Класичний фаховий коледж СумДУ».

**10. Політика щодо використання інструментів штучного інтелекту при виконанні завдань навчальної дисципліни:**

Не дозволяється підміна і перекладання навчальних зобов'язань (заходів) на штучний інтелект, якщо тільки завдання не пов'язані з вивченням можливостей штучного інтелекту.

**11. Політика щодо використання матеріалів з джерел відкритого доступу:**

Студенту дозволяється використання матеріалів з джерел відкритого доступу з обов'язковим посиланням на ці джерела і період доступу.

**12. Політика щодо оскарження оцінювання:**

Якщо здобувач освіти не згоден з оцінюванням його знань він може оскаржити виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку. Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів врегульований п. 7.5 Положення про організацію освітнього процесу.

**13. Відвідування занять:**

Поважні причини для неявки необхідно підтверджувати відповідними документами. Відсутність здобувача на заняттях передбачає самостійне опрацювання матеріалу та не звільняє здобувача від виконання завдань на самостійну підготовку або завдання поточного та підсумкового контролю.

**14. Політика зарахування результатів неформальної освіти:**

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, регламентується Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній освіті. Пропоновані курси, за якими може бути застосований порядок визнання результатів навчання з навчальної дисципліни:

Курс	Перезарахування (дисципліни/ змістового модуля/теми)
Платформа Alison: MOOC « <a href="https://alison.com/course/fundamentals-of-electricity-and-dc-circuit-analysis">Basics of Electricity and DC Circuit Analysis</a> ». Мова: англійська. URL: <a href="https://alison.com/course/fundamentals-of-electricity-and-dc-circuit-analysis">https://alison.com/course/fundamentals-of-electricity-and-dc-circuit-analysis</a>	Тема 1. Електричні кола постійного струму

**РОБОЧИЙ РЕГЛАМЕНТ**  
**контролю навчальної роботи студента і оцінювання (для заочної форми навчання)**

**1. Структура навчальної дисципліни:**

Загальний обсяг дисципліни	150 годин / 5,0 кредитів ЄКТС
Контактна робота з викладачем	14 годин / 7 занять
Самостійна робота здобувача освіти	136 годин, що включає в себе самостійне опрацювання лекційного матеріалу, підготовку до практичного заняття, підготовку до лабораторного заняття, самостійне опрацювання окремих питань навчальної дисципліни, підготовку до поточних та підсумкового контролів
Індивідуальне завдання	відсутнє

**2. Контактна робота з викладачем:**

Лекційні заняття	4 годин / 2 заняття
Практичні заняття	8 годин / 4 заняття
Лабораторні заняття	2 години / 1 заняття
Консультації очно та/або дистанційно як в асинхронному, так і в синхронному режимах	згідно розкладу

**3. Організація освітнього процесу:**

Семестрів викладання	1
Семестр	5 /осінній

**4. Шкала оцінювання з навчальної дисципліни:** 100-бальна шкала (R = 100 балів).

**5. Розподіл рейтингових балів за видами навчальної роботи:**

Розподіл рейтингових балів за видами навчальної роботи	Кількість рейтингових балів за кожен вид НД (при позитивному оцінюванні)	Підсумок рейтингових балів за мод. циклом (при позитивному оцінюванні)	Примітки
НД 1. Підготовка до лекції	3,75 бали/ тему	15,0 балів	моніторинг активності здобувача в LMS Moodle (опрацювання теоретичного матеріалу в LMS Moodle в асинхронному режимі)
НД 2. Підготовка до обговорення та/або опитування	2,0 бали/ заняття*	10,0 балів	опитування; розгорнута бесіда з вузлових питань, запропонованих студентам для підготовки вдома: проблемні питання, аналіз конкретних ситуацій, доказ версій, прогнозів; диспут у формі діалогу; активне доповнення основних доповідей; тестування рівня навчальних досягнень на освітній платформі Moodle*
НД 3. Тестування в LMS Moodle	40,0 балів/ тест	40,0 балів	виконати в LMS Moodle вид діяльності «Підсумковий тест»

Розподіл рейтингових балів за видами навчальної роботи	Кількість рейтингових балів за кожен вид НД (при позитивному оцінюванні)	Підсумок рейтингових балів за мод. циклом (при позитивному оцінюванні)	Примітки
НД 4. Підготовка до практичного та/або лабораторного заняття	1,0 бал/ практичне* та/або лабораторне* заняття	5,0 балів	у разі відсутності здобувача освіти на практичному та/або лабораторному занятті, у т.ч. з урахуванням епідемічної/безпекової ситуації, виконати в LMS Moodle вид діяльності «Тест» / «Завдання» з відповідної теми
НД 5. Виконання розрахунків на практичних заняттях	5,0 бал/ практичне заняття*	20,0 бали	
НД 6. Виконання завдань на лабораторних заняттях	10,0 балів/ лабораторне заняття*	10,0 балів	
НД 7. Однорідна групова діяльність (виконання одного й того самого завдання по підгрупам)			
<b>Усього за семестр RD<sub>1</sub> семестр (при позитивному оцінюванні):</b>		<b>100,0 балів</b>	–

\* – у разі відсутності здобувача освіти на практичному та/або лабораторному занятті, у т.ч. у разі запровадження дистанційної форми навчання з урахуванням безпекової/епідемічної ситуації, необхідно виконати в LMS Moodle відповідний вид діяльності «Тест» / «Завдання».

#### 6. Форма підсумкового контролю:

5/ осінній семестр	залік	оцінювання відбувається відповідно до отриманих за семестр рейтингових балів, які підсумовуються і виступають складовою загальної оцінки з дисципліни
<p>Згідно з п. 3.4.5 Положення про модульно-рейтингову систему оцінювання здобувачів освіти (далі – Положення) здобувач вважається таким, що склав залік, якщо він набрав 60 балів і більше під час поточного, модульного контролів та виконання індивідуальних завдань, опрацювання тем самостійної роботи, що визначені програмою і має відповідну до набраного рейтингу оцінку без додаткових випробувань.</p> <p>Згідно з п. 3.4.6 Положення зі здобувачами, які виконали всі умови допуску до заліку та мають рейтингову оцінку не менше 35 балів, а також з тими здобувачами, хто бажає підвищити свою рейтингову оцінку, на останньому за розкладом занятті з дисципліни в семестрі викладач проводить семестровий контроль у вигляді залікової контрольної роботи або співбесіди.</p> <p>Згідно з п. 3.4.15 Положення здобувачі, які за результатами поточного та модульного контролів впродовж семестру з дисципліни, формою підсумкового контролю якого є залік, менше ніж 35 балів, вважаються такими, що мають академічну заборгованість.</p> <p>Згідно з п. 3.4.16 Положення ліквідацію академічних заборгованостей здобувач може здійснити відповідно до Положення про повторне проходження контрольних заходів здобувачами освіти у коледжі.</p>		



**7. Політика використання додаткових рейтингових балів, що не зараховуються в основний рейтинг дисципліни, що вивчається (заохочувальні бали для підвищення рейтингу):**

Додаткові (заохочувальні) види навчальної діяльності	Кількість рейтингових балів за кожен вид НД (при позитивному оцінюванні)	Підсумок рейтингових балів (при позитивному оцінюванні)	Примітки
систематичне відвідування аудиторних занять, у т.ч. у синхронному режимі / відсутність пропусків занять без поважних причин	5,0 балів /сукупно за семестр	до 5,0 балів	особисте рішення здобувача освіти у формуванні індивідуальної освітньої траєкторії
наявність рукописного конспекту	5,0 балів /сукупно за семестр	до 5,0 балів	
відвідування консультацій, у т.ч. з використанням онлайн-сервісів	2,0 бали /сукупно за семестр	до 2,0 балів	
послідовність і своєчасність виконання видів навчальної роботи, передбачених програмою	2,0 бали /сукупно за семестр	до 2,0 балів	
участь у круглих столах, конкурсах та ін. заходах із початкової дисципліни/ спеціальності	до 2,0 балів / участь	за фактом	
підготовка до публікації і прийняття до друку наукових праць із навчальної дисципліни: статті у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, в т.ч. у співавторстві	15,0 балів*/ наукова праця	за фактом	* – на 1 автора (опублікована стаття в електронному (URL посилання) або друкованому вигляді (скан-копія)
підготовка до публікації і прийняття до друку наукових праць із навчальної дисципліни: статті у наукових виданнях, які включені до НБ, зокрема Scopus, WoS, в т.ч. у співавторстві	20,0 балів*/ наукова праця	за фактом	* – на 1 автора (опублікована стаття в електронному (URL посилання) або друкованому вигляді (скан-копія)

Додаткові (заохочувальні) види навчальної діяльності	Кількість рейтингових балів за кожен вид НД (при позитивному оцінюванні)	Підсумок рейтингових балів (при позитивному оцінюванні)	Примітки
Підготовка до публікації і прийняття до друку наукових праць із навчальної дисципліни: статті в інших наукових виданнях, в т.ч. у співавторстві	10,0 балів*/ наукова праця	за фактом	* – на 1 автора (опублікована стаття в електронному (URL посилання) або друкованому вигляді (скан-копія)
Підготовка до публікації і прийняття до друку тез доповідей на конференції, в т.ч. у співавторстві	5,0 балів*/ тези доповіді	за фактом	* – на 1 автора (опублікований збірник в електронному (URL посилання) або друкованому вигляді (скан-копія)
Призове місце в другому турі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт	15,0 балів*/ 1 місце	за фактом	сертифікат(и) участі; диплом
	10,0 балів*/ 2 місце		
	5,0 балів*/ 3 місце		
Призове місце в другому турі Всеукраїнської студентської олімпіади з навчальної дисципліни/ спеціальності	20,0 балів*/ 1 місце	за фактом	сертифікат(и) участі; диплом
	15,0 балів*/ 2 місце		
	10,0 балів*/ 3 місце		

### 8. Комунікаційна політика:

Активований акаунт для авторизованого доступу до освітньої платформи Moodle (асинхронний режим навчання). Доступ до Google Meet для організації онлайн-занять (синхронний режим навчання).

### 9. Політика щодо академічної доброчесності:

Академічна доброчесність здобувачів освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У разі порушення здобувачем освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання. Політика щодо академічної

добросесності регламентується положенням «Положення про академічну добросесність у ВСП «Класичний фаховий коледж СумДУ».

**10. Політика щодо використання інструментів штучного інтелекту при виконанні завдань навчальної дисципліни:**

Не дозволяється підміна і перекладання навчальних зобов'язань (заходів) на штучний інтелект, якщо тільки завдання не пов'язані з вивченням можливостей штучного інтелекту.

**11. Політика щодо використання матеріалів з джерел відкритого доступу:**

Студенту дозволяється використання матеріалів з джерел відкритого доступу з обов'язковим посиланням на ці джерела і період доступу.

**12. Політика щодо оскарження оцінювання:**

Якщо здобувач освіти не згоден з оцінюванням його знань він може оскаржити виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку. Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів врегульований п. 7.5 Положення про організацію освітнього процесу.

**13. Відвідування занять:**

Поважні причини для неявки необхідно підтверджувати відповідними документами. Відсутність здобувача на заняттях передбачає самостійне опрацювання матеріалу та не звільняє здобувача від виконання завдань на самостійну підготовку або завдання поточного та підсумкового контролю.

**14. Політика зарахування результатів неформальної освіти:**

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, регламентується Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній освіті. Пропоновані курси, за якими може бути застосований порядок визнання результатів навчання з навчальної дисципліни:

Курс	Перезарахування (дисципліни/ змістового модуля/теми)
Платформа Alison: MOOC « <a href="https://alison.com/course/fundamentals-of-electricity-and-dc-circuit-analysis">Basics of Electricity and DC Circuit Analysis</a> ». Мова: англійська. URL: <a href="https://alison.com/course/fundamentals-of-electricity-and-dc-circuit-analysis">https://alison.com/course/fundamentals-of-electricity-and-dc-circuit-analysis</a>	Тема 1. Електричні кола постійного струму